Memoires pour l'histoire des Sciences & des beaux Arts. à Trevoux. Mars 1712.

Art. xxx.

Histoire de l'Academie des Sciences année 1709. Avec les memoires de Mathematique & de Physique pour la méme année, tirez des Registres de cette Academie. A Paris chez Jean Boudot, 1711. in 4.° pages 128. pour l'histoire, & 461 pour les memoires.

Anatomie.

Un homme de Dunkerque aïant reçu un coup sur un œil, d'où s'étoit ensuivi un épanchement de sang dans l'humeur aqueuse, Mr. Gandolphe Medecin de la Marine en craignit les suites, si le sang épanché y demeuroit plus long tems; il se ~~resolut~~ resolut donc à faire ouvrir la cornée, & il y fit faire jusque à trois incisions, parceque toute la matiere n'étoit pas sortie par les deux premieres. Il n'apliqua pour tout appareil que des compresses trempées dans un melange de quatre onces d'eau de plantain & deux onces d'eau vulneraire. En huit jours l'œil reprit sa transparence ordinaire, & il ne resta aucune cicatrice des incisions.

Chymie.

La preparation suivante a été emploïée avec succez dans les maux des reins & la gravelle. Prenez une dragme de Cantharides sans les ailes, & une dragme de la petite Cardamone sans les coques. Pulveriser-les & versez dessus une once d'esprit de vin rectifié, & demie once d'esprit de nitre, laissez-les en infusion froide pendant cinq ou six jours, en les rémuant de tems en tems. On en prend depuis quatre jusque à 14 ou 20 gouttes dans un verre d'eau & de vin le matin, une heure aprez avoir pris un boüillon, & l'on continuë d'en prendre 3 ou 4 jours de suite. Cette liqueur n'a cessé de travailler pendant plus de deux ans, & ne s'est jamais clarifiée, méme apres l'avoir separée par inclination de dessus les feces.

Mécanique

Voici un probléme de Statique proposé à Mr Varignon, & qui ne lui couta pas beaucoup de tems à resoudre par le moyen d'une ligne courbe.

Deux Poids donnez, P & Q, étant attachez à une corde, ABCP, qui retenuë par une de ses extremitez au clou, A, passe librement sur une poulie C, fixe entre ces poids. On demande en quel point B, ou en quelle situation ABC de la corde, ces deux poids demeureront en equilibre entre eux?

Pour la Solution, d'un point quelconque E de la ligne verticale & perpendiculaire AO, & à un angle quelconque, soit fait ET. AE :: P, Q. Soit la ligne AV, rencontrée en une infinité de points t, par une infinité de droites, et, paralleles a ET; & du point C soient menées les lignes Ce, CE à tous les points eE, si l'on prend sur chacune des Ce CE les portions eb = et, EB. = ET; & de tous les points bB se formera une courbe, dont l'intersection B, avec l'arc DBL decrit du centre A & du rayon donné AB, determinera le point auquel le poids Q demeurera en equilibre avec le poids P.

La demonstration est qu'en considerant le parallelogramme HK, on voit la ressemblance des triangles FKB, ABE, & par consequent BK. BF :: P, Q. laquelle proportion est la marque de l'équilibre.

De là il s'ensuit 1° Qu'en quelque point que le poids Q ût été attaché plus prez, ou plus loin de l'extremité A de la corde, il ût toujours trouvé son équilibre dans la même courbe, plus prés ou plus loin de l'origine A. 2° que si le poids ût été coulant sur la corde, selon qu'elle ût eu de longueur, il se seroit rendu à un point de la courbe, & s'y seroit arreté en équilibre.

Art. XXXVI.

Lettre de Mr. Ruet Medecin de Valence à un de ses amis, expliquant la palpitation du cœur.

Je me souviens, Monsieur, que dans la consultation que nous fimes il y a environ trois mois, pour un homme malade d'une violente palpitation du Cœur, nous convinmes aisement des remedes dont on pût user dans cette maladie, sans nous accorder sur la cause qui a coutume de la produire. Puisque par votre derniere letre vous me priez de vous mander comment je crois que cette maladie se forme, je vous exposerai d'autant plus volontiers ce que je pense la dessus, que c'est à l'illustre Mr. Chirac que j'en dois les premieres idées.

Comme tous les Medecins sont persuadez aujourd'hui que le cœur est un muscle, l'opinion commune est aussi que son mouvement ordinaire, comme celui de tous les autres muscles, est causé par l'influence des esprits qui lui sont portez par des rameaux de nerfs de la huitieme paire, & sur tout de l'intercostal; mais cette opinion aujourd'hui adoptée de tant de personnes ne pût être la mienne, combattuë aussi fortement qu'elle l'est par le raisonnement & par l'experience. Car nous observons en effet tous les jours que dans les convulsions generales, ou autres mouvemens convulsifs, sans en excepter l'épilepsie, quoique tous les esprits animaux soient alors dans une agitation violente & inegale, nous remarquons dis-je, qu'au milieu de ce desordre le cœur conserve un mouvement uni & reglé, ce qui n'arriveroit pas sans doute, si cette partie devoit son mouvement à ces mêmes esprits animaux; & il seroit impossible qu'elle ne se sentit de ce derangement, qui se manifesteroit au pous; comme au contraire dans les fievres violentes le cœur est dans une agitation extraordinaire, qui ne put venir d'un mouvement dereglé des esprits, puisqu'aucune autre partie n'est agitée de la même maniere.

La chose devient encore plus sensible par l'experience suivante. Si on coupe à un chien tous les nerfs qui vont au cœur, ce qu'on put faire sous les clavicules, l'animal ne meurt pas dans l'instant; puis qu'il survit à l'operation quelquefois jusques à un jour & demi: & le cœur pendant ce tems-là bien loin de cesser son mouvement, l'a au contraire beaucoup plus fort & plus frequent, à cause de la fievre, qui ne manque pas d'être produite par l'inflammation qui se fait dans le poumon.

Quels sont ici vos prejugez, Mr, en voiant ce qui a fait naitre les miens par raport au mouvement que j'entreprens d'expliquer, & dont je crois pouvoir attribuer la cause, non aux esprits animaux; mais à une matiere nitro-aërienne repanduë dans la masse du sang, separée par de petites glandes qui sont au cœur & delà portée dans les fibres, où étant mêlée avec une legere portion

de sang que l'artère coronaire y verse, elle lui communique par la fermentation qu'elle y excite un élancement ou mouvement explosif. Rien, selon ce système, dont on ne rende aussi-tôt raison dans la palpitation du coeur, quelque embarras & quelque peine qu'elle ait donné jusques ici aux plus intelligens & aux plus experts.

Et afin de s'en former d'abord une juste idée, je la definis un mouvement déreglé du coeur, qui fait que dans son systole il s'éleve, & heurte plus ou moins fortement contre les cotes de devant avec un pouls foible. Dans la santé, par la contraction subite des fibres du coeur, la pointe étant approchée de la base, il devient rond, & ses deux ventricules ou cavitez sont fort etrecies, en sorte que le sang qu'elles contiennent en est exprimé, & poussé avec un peu de violence celui de la cavité gauche dans l'artere aorte, & celui de la droite dans la pulmonaire, qui lui sont attachées, non dans les veines caves & pulmonaire, a cause de la resistence de leurs valvules. Or parceque dans cette contraction & arrondissement du coeur, il devient plus épais & plus gros, ne pouvant se porter en bas a cause de la resistence de la trachée-artere, & des vertebres sur lesquelles il est couché, il le fait du coté où il est moins gêné & s'éleve en devant. Si nous pouvions regarder la palpitation du coeur comme une simple augmentation de son mouvement naturel, aiant decouvert le principe de ce mouvement, nous aurions aussi trouvé la cause de cete maladie; mais il est, ce mouvement, tout diferent, en ce que le coeur s'éleve & fait comme un saut en devant contre les cotes, où il a quelquefois heurté si violemment, qu'il s'est fait entendre d'un peu loin, & y a même fait de la fraction; ce qui nous oblige de recourir a une autre cause. la palpitation ne se fait pas aussi comme on se l'étoit imaginé, dans le mouvement de son diastole, mais dans son sistole. la preuve en est claire, par le saut du coeur & le batement de l'artere qui se sentent en même tems; & comme ce battement ne se fait que quand l'artere reçoit du sang & qu'elle n'en reçoit que quand le coeur lui en fournit par son sistole, il est assuré que c'est dans la contraction du coeur que se fait la palpitation.

Après ce que nous venons d'exposer de la maniere dont se fait le mouvement naturel du coeur, nous pouvons aisement concevoir que si le sang vient à rejaillir avec impetuosité dans ses ventricules lorsqu'ils font leur contraction, ce rejaillissement le fera necessairement s'élever avec plus de force vers les cotes, & par suite tout ce qui fera rejaillir le sang sur le coeur causera infailliblement la palpitation. La principale & la plus ordinaire cause de cet evenement est la viscosité du sang: non pas celle où les principes du sang étant noyez de serosité, les parties branchuës s'accrochent & s'unissent, rien ne les tenant plus écartées & divisées;

mais la viscosité qui unissant fortement entr'eux les principes du sang, les met en état par là de se fermenter à la moindre agitation; car alors le sang à cause de sa viscosité ne pouvant entrer que difficilement dans les poumons, & dilatant extraordinairement tous les vaisseaux par où il passe, il est par cette contention dans une fermentation fort grande, & s'étrangle lui même le passage, particulierement à l'extremité des canaux, où il est beaucoup plus resserré, comme il arrive au doit d'un gand quand on y en fait entrer deux à la fois. Or le sang dans cette situation ne pouvant passer, sa colonne qui se trouve dans l'artere pulmonaire rejaillit sur les parois du coeur avec d'autant plus de force, que le corps qui l'y oblige a de vertu élastique; c'est à dire que plus l'artere souffre elle même de contrainte & de violence, plus fortement aussi repousse-t'elle le sang qui la surcharge du coté du coeur. Ce qui prouve que la chose se fait de la sorte, c'est que si on lie l'artere pulmonaire d'un chien, la palpitation ne manquera pas de lui arriver d'abord; dont certainement on ne peut accuser que le retour du sang vers le coeur, à cause de l'obstacle qu'il trouve dans son passage, savoir la ligature. le skirre, ou le tubercule qui se forme quelquefois au commencement de l'aorte ou de l'artere pulmonaire, étrecissant fort leur cavité, produit la palpitation par la même raison que la ligature; sans qu'on puisse objecter, que les valvules empechent le sang d'agir & de reflechir sur le coeur, parceque l'artere étant remplie de sang, dont la colonne est fort serrée, & pressée par celui que le coeur fournit toujours, les valvules sont alors élevées & colées contre les parois de l'artere.

Parce qu'on trouve souvent beaucoup d'eau dans le pericarde de ceux qui meurent de palpitation, Louver & d'autres ont cru que l'hydropisie de cette membrane pouvoit la produire: mais cette hydropisie ne put au plus faire qu'un pous foible, en empechant la libre dilatation du coeur qui est plongé dans cette eau; laquelle bien loin de faire faire au coeur des sauts violents, en doit au contraire amortir la vivacité & l'action. or il est vraisemblable que le coeur en se contractant fortement a exprimé quelques particules aqueuses, qui ont été retenuës par les membranes dures du pericarde, d'où vient l'amas d'eau qui s'y est fait, qui pourroit aussi provenir du vice du sang trop grossier des hydropiques.

Ceux qui veulent que la palpitation du coeur soit un mouvement convulsif causé par l'irritation que peut produire le tubercule de l'aorte, les ulceres, & les vers contenus dans le pericarde, ne reussissent pas mieux: car il est impossible de rendre raison de la petitesse du pous qui survient dans toutes les palpitations, puisqu'il n'y a point d'obstacle au passage du sang.

D'autres ont donné pour cause de cete maladie un polype formé dans

les cavités du cœur; mais il n'est pas probable qu'une pareille concretion se fasse dans ses ventricules pendant la vie, où le sang circule librement & fortement, sans qu'il s'en fasse de pareilles dans toutes les veines, & que par consequent il ne perde son mouvement circulaire; outre que ces sortes de concretions peuvent tres bien ne se former que dans l'instant de la mort ou peu après.

Je reviens à notre hypothese, en faveur de laquelle rien ne conclud plus fortement que les diferens symptomes qui accompagnent la palpitation. le pous est foible, parcequ'il passe tres peu de sang du ventricule droit au ventricule gauche, & celui-ci par consequent n'en peut pousser qu'une petite quantité dans les arteres, incapable de les soulever beaucoup; ce qui sera aussi la grande feblesse & la syncope frequente qui arrive dans cete maladie. On a pour lors de la peine a respirer, parceque le sang ne coulant pas si librement dans les poumons, les vesicules qui doivent recevoir l'air se trouvent comprimées par le gonflement des arteres qui rampent dessus. On sent beaucoup de langueur, parceque peu de sang étant porté au cerveau, il s'y filtre peu d'esprits. On se trouve las & abbatu, parceque le sang visqueux ne se peut fermenter qu'il ne se rarefie beaucoup, & ne distande les parties par où il passe; ce qui cause aussi l'inquietude & l'embarras que l'on sent dans tout le corps.

Il paroit dificile d'expliquer comment les passions de l'ame, la joye, la tristesse, l'amour, la colere & la crainte, peuvent exciter des palpitations de cœur: dificulté legere & qui sera bien tôt levée dans nos principes, après avoir seulement reposé comme une verité certaine, qu'il y a une union toute particuliere de notre ame, je ne dis pas avec le sang, dont elle ne peut, ni augmenter, ni arreter le cours; mais avec les esprits animaux, qui lui servent à remuer le corps, les determinant à son gré dans quels organes, & dans quels membres elle juge a propos; & c'est ce même mouvement que l'ame donne aux esprits animaux, qui dispose & qui modifie le sang, selon qu'il convient aux passions, dont il est le principal & le plus utile instrument. Il s'altere, il se change, il se diversifie en cent manieres, selon le caractere & l'espece de la passion qu'il doit servir. Comment cela? Parceque les esprits y sont portés, ou en trop grande quantité & en trop grand mouvement, ou trop lentement & en petite quantité. l'état du sang ne peut changer que de ces manieres, & il le doit toutes les fois qu'une pareille revolution s'y fait. Si c'est par une trop grande quantité d'esprits animaux qu'elle est causée, comme il arrive dans la colere, dans l'amour & dans la joye, les parties seront fort tenduës, & la fermentation du sang augmentée le fera mouvoir avec plus de vitesse pour produire la palpitation dans ceux qui ont le sang visqueux, parceque alors il se rarefie, distend les parties par où il passe, & a de la peine à couler dans les poumons, ce qui fait la palpitation. tout au contraire dans la tristesse & dans la crainte, peu de fermentation dans le sang, parceque les esprits animaux n'y entrent que lentement & en petite quantité, aussi bien que dans les autres parties

qui par là relachées & débandées en deviennent plus propres à faire perdre le mouvement au Sang qui les heurte, lequel ne pouvant pas circuler librement se coagule & s'épaissit, & repoussé dans cet état des poumons dans le coeur, y cause la palpitation.

On a été en peine de dire pour quoi cette maladie est plus dangereuse aux hommes qu'aux femmes. elles doivent ce bonheur au ferment menstruel qui leur est particulier, qui conserve ~~à qui~~ donne la liquidité au Sang; pendant que le mal seul se trouvant dans les hommes sans le remède, ils ne peuvent qu'à peine en éviter les efets par des Syncopes qui les emportant.

Il est inutile de s'étendre sur quelques autres irregularitez du mouvement du coeur, quelquefois lent, quelquefois precipité, quelquefois extraordinairement fort, quelquefois si foible qu'à peine est il sensible. Il est lent lorsque la matiere qui fait l'explosion dans ses fibres entre lentement dans la Substance du coeur, & se dissipe de même étant plus grossiere qu'à l'ordinaire; il est promt & redouble par une raison & une disposition de matiere contraire. Il est violent, lorsque cete matiere fait une violente explosion; il est feble & petit, lorsque l'explosion de la matiere est petite & legere. Quelquefois c'est un tremoussement causé dans le coeur par de frequens ébranlemens ou secousses. En ce cas, disons que la matiere de l'explosion se distribueë inegalement dans les fibres du coeur, ce qui fait la contraction plus forte dans les unes que dans les autres, d'où s'ensuit le tremoussement. Ou bien cette même matiere étant fort tenueë elle entre facilement dans les fibres du coeur, & en sort de même, ce qui fait la petitesse & la frequence du pous.

Il y a enfin une autre espece de mouvement déreglé dans le coeur; savoir, l'intermittent, lorsque la matiere propre à faire l'explosion n'est pas repanduë également dans la masse du Sang. Suposons par exemple, que le Sang qui coule pendant sept ou huit battemens a ce qu'il doit avoir de cette matiere explosive, son batement sera reglé & ordinaire; au lieu que si le Sang qui suit est privé de cette sorte de matiere, ou qu'il en ait trop, l'intermission arrivera, ou des batemens plus frequens se succederont & se suivront de plus près.

Je permets, Mr, de porter le detail & l'induction encore plus loin, on n'en reconnaitra que mieux la bonté du Systême que je propose. Je suis &c.

Art. XLII.

Nouvelles literaires

De Pologne

La peste qui a desolé ce païs ne peut être mieux decrite qu'en adoptant l'admirable description qu'Ovide a faite, de celle qui ravagea l'Isle d'Egine au septieme livre des Metamorphoses, & qui a donné au fameux Mignard l'idée d'un des plus beaux tableaux qui soit du monde. Elle commençoit à se faire sentir par un cruel mal de tête, un dechirement de poitrine suivi de vomissemens de bile, le visage devenoit terrible, les malades entroient en fureur & couroient tout nuds par les ruës, ils urinoient du sang, leurs jambes trembloient, la plupart sentoit une soif insatiable, les forces leur manquoient quand la fureur cessoit, & ils expiroient. Les chaleurs extraordinaires de l'été, la mauvaise nourriture, pûrent etre les premieres causes du mal; la mal-propreté, le defaut de police l'augmenterent; l'extreme disete le rendit incurable. la seule populace en a été infectée. le meilleur preservatif qu'on ait éprouvé, a été l'elixir du Sieur Schembery, Tinct. Besoar S. a. elixir propr. S. a. tinctur. gentian. essenti. camphor. an part. aqua. melé ensemble dont on metoit 40 jusqu'à 60 gouttes dans de l'eau de vie, ou dans de la biere chaude.